

# **IMPLEMENTASI SISTEM *HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT* (HACCP) DAN SISTEM JAMINAN HALAL DI UD BANDENG CITRA SEMARANG**

**Octavia Putri Winey\*), Haryo Santoso, Naniek Utami Handayani**

*Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

\*)email: [octaviawiney93@gmail.com](mailto:octaviawiney93@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini mengkaji mengenai implementasi Sistem *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) dan Sistem Jaminan Halal pada pengolahan ikan bandeng duri lunak di UD Bandeng Citra Semarang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi kesesuaian kondisi *existing* UD Bandeng Citra Semarang dengan kriteria HACCP dan kriteria Sistem Jaminan Halal. Sifat penelitian ini adalah penelitian deskriptif analisis dengan pendekatan kualitatif. Metode yang digunakan adalah studi kasus. Hasil dari penelitian ini adalah evaluasi pada UD Bandeng Citra Semarang dengan menggunakan kriteria HACCP ditemukan 6 titik kritis. Evaluasi dengan menerapkan aspek Sistem Jaminan Halal terdapat 5 kriteria yang telah terpenuhi dari 11 kriteria yang ditetapkan.

**Kata Kunci :** *Hazard Analysis Critical Control Point*, Sistem Jaminan Halal

## **ABSTRACT**

This study examines the implementation of Hazard Analysis Critical Control Point System (HACCP) and Halal Assurance System on the processing of Bandeng fish in UD Bandeng Citra Semarang. The purpose of this study is to evaluate appropriate existing conditions in UD Bandeng Citra Semarang with the HACCP criteria and Halal Assurance System criteria. This research is a descriptive analysis study with qualitative approach. The method used is case study. The result of this study is evaluation in UD Bandeng Citra Semarang using HACCP criteria found 6 critical points. Evaluation by applying aspect of Halal Assurance System there are 5 criterias that have been fulfilled from the total of 11 criterias.

**Keywords:** Hazard Analysis Critical Control Point, Halal Assurance System

## 1. Pendahuluan

Dalam industri makanan, sistem *Quality Assurance* (QA) seperti *Good Manufacturing Practice* (GMP), *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP), *International Organization for Standardization* (ISO), merupakan beberapa sistem yang digunakan untuk menjamin mutu makanan. Salah satu sistem yang sering digunakan dalam pengendalian mutu dan jaminan kesehatan dalam produksi makanan adalah *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) (Spiegel, Luning, Ziggers, & Jongen, 2003). HACCP mengidentifikasi apa yang salah dan perencanaan untuk mencegah resiko dari material dan memastikan tindakan yang baik. Sederhananya HACCP melibatkan pengendalian persediaan yang masuk ke suatu bisnis makanan. Sebelum menerapkan HACCP, tindakan dasar dan kondisi kesehatan makanan harus ada dalam bisnis makanan (Mazeedi, Teinaz, & Pointing, 2015). Berdasarkan *Ministry International Trade and Industries* dalam (Omar & Jaafar, 2011) Sekitar USD \$66,6 miliar makanan halal dikonsumsi setiap tahun di Eropa yang merupakan tertinggi dibandingkan dengan di India dengan USD \$ 25,6 miliar dan di China dengan USD \$20,8 miliar yang paling sedikit berada di Amerika Utara dengan USD \$16,1 miliar. Menurut (Reuter & Dinar Standard, 2015), pada tahun 2014 saja diperkirakan bahwa belanja Muslim global pada makanan dan minuman (F & B) meningkat 4,3% menjadi mencapai \$ 1,128 miliar.

(Haider, 2015), dalam beberapa tahun terakhir, juga telah diperdebatkan konsumen terlepas dari agamanya semakin khawatir dengan produk makanan yang mereka beli dan konsumsi. (Zulkarnain, 2014) menyatakan bahwa peminat produk halal meningkat pesat di kalangan masyarakat muslim bahkan bukan muslim. Menurut (Mazeedi, Teinaz, & Pointing, 2015) masyarakat muslim hanya diperbolehkan untuk mengkonsumsi makanan, obat-obatan, dan produk

kosmetik yang halal dan sehat. Karakteristik halal melengkapi sistem HACCP, sehingga menyediakan lapisan tambahan tentang perlindungan untuk konsumen. Dikutip dari artikel Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Provinsi Jawa Tengah (<http://dinkopumkm.jatengprov.go.id>). Para pengusaha makanan beranggapan bahwa mereka memproduksi atau membuat makanan sudah dengan komposisi atau bahan-bahan yang aman. Padahal perlu mereka ketahui yang aman belum tentu makanan tersebut halal, apalagi dari sisi keamanan pangan yang meliputi *hygiene* dan sanitasi tempat produksi makanan. Apalagi label halal dan Izin edar baik P-IRT atau POM sangat penting dicantumkan dalam kemasan atau produk makanan.

Salah satu Usaha Dagang pengolahan ikan bandeng duri lunak yang berada di Kampung Sentra Bandeng Tambakrejo, Gayamsari Semarang adalah UD Badneg Citra Semarang. Produk Bandeng Citra Semarang telah memiliki izin usaha berupa P-IRT namun untuk sertifikat halal hingga saat ini masih belum didapatkan. Untuk lebih menyakinkan masyarakat dan konsumen mengenai kesehatan, keamanan dan kehalalan suatu produk terutama produk makanan diperlukan dokumen atau sertifikat yang menjamin kualitas dari produk tersebut. Sehingga perlu diterapkan sistem untuk menjamin mutu, kesehatan dan keamanan pangan berdasarkan kriteria HACCP dan Sistem Jaminan Halal yang tercantum pada aturan HAS 23000:1 untuk mendapatkan sertifikat halal.

Tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Mengevaluasi kesesuaian kondisi UD Bandeng Citra Semarang dengan kriteria HACCP dan kriteria Sistem Jaminan Halal.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan pemenuhan kriteria HACCP dan kriteria Sistem Jaminan Halal.
3. Menyusun dokumen manual HACCP dan Sistem Jaminan Halal.

## 2. Tinjauan Pustaka

Sistem HACCP didefinisikan sebagai suatu manajemen untuk menjamin keamanan produk pangan dalam industri pengolahan pangan dengan menggunakan konsep pendekatan yang bersifat logis (rasional), sistematis, kontinyu dan menyeluruh (komprehensif) dan bertujuan untuk mengidentifikasi, memonitor dan mengendalikan bahaya yang beresiko tinggi terhadap mutu dan keamanan produk pangan (Thaheer, 2005).

Secara teoritis terdapat tujuh prinsip dasar penting penerapan sistem HACCP pada industri pangan seperti yang diekomendasikan baik oleh CAC (*Codex Alimentarius Commission, 1993*). Ketujuh prinsip dasar penting HACCP tersebut adalah:

1. Analisis bahaya (*Hazard Analysis*) dan penetapan resiko beserta cara pencegahannya.
2. Identifikasi dan penentuan titik kendali kritis (CCP).
3. Penetapan batas kritis (*Critical Limits*) terhadap setiap CCP yang teridentifikasi.
4. Penyusunan prosedur pemantauan dan persyaratan untuk memonitor CCP.
5. Menetapkan atau menentukan tindakan koreksi yang harus dilakukan bila terjadi penyimpangan pada batas kritisnya.
6. Melaksanakan prosedur yang efektif untuk pencatatan dan penyimpanan datanya (*Record keeping*).
7. Menetapkan prosedur untuk menguji kebenaran.

Persyaratan dasar (*prerequisites*) menjadi landasan untuk penerapan sistem HACCP yang meliputi Prinsip Umum Higiene Pangan Codex, *Standard Sanitation Operation Procedures* (SSOP), dan prinsip umum *Good Manufacturing Practices* (GMP).

Pangan Halal menurut PP No. 69 tahun 1999 pasal 1 adalah pangan yang tidak mengandung unsur atau bahan yang haram atau dilarang untuk dikonsumsi umat islam, baik yang menyangkut bahan baku

pangan, bahan bantu, dan bahan penolong lainnya termasuk bahan pangan yang diolah melalui proses rekayasa genetikan radiasi pangan, dan yang pengelolaannya sesuai dengan ketentuan hukum agama islam.

Sistem Jaminan Halal menurut (LPPOM MUI, 2005) adalah suatu system yang disusun, dilaksanakan dan dipelihara oleh perusahaan pemegang sertifikat halal dengan tujuan untuk menjaga kesinambungan proses produksi halal sehingga produk yang dihasilkan dapat dijamin kehalalannya. Pada dasarnya system jaminan halal merupakan bagiandari kebijakan perusahaan yang disusun dalam suatu dokumen tertulis yang terpisah dari dokumen system manajemen mutu lainnya.

Halal Assurance System (HAS) 23000 adalah dokumen yang berisi persyaratan sertifikasi halal LPPOM MUI. Berikut adalah sebelas kriteria sistem jaminan halal:

1. Kebijakan Halal.
2. Tim Manajemen Halal.
3. Pelatihan dan Edukasi.
4. Bahan.
5. Produk.
6. Fasilitas Produksi.
7. Prosedur Tertulis Aktivitas Kritis.
8. Kemampuan Telusur.
9. Penanganan Produk yang Tidak Memenuhi Kriteria
10. Audit Internal.
11. Kaji Ulang Manajemen.

## 3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di UD pengolahan ikan bandeng yaitu UD Bandeng Citra Semarang yang berlokasi di kawasan Kampung Sentra Bandeng wilayah Tambakrejo, Gayamsari Kota Semarang.

Penelitian ini bersifat penelitian deskriptif analisis (*descriptive analysis*) dengan pendekatan kualitatif. Metode yang digunakan adalah studi kasus.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Penerapan Langkah dan Prinsip *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP)

## 1. Tim HACCP

Langkah awal dalam penyusunan rencana HACCP adalah membentuk tim HACCP yang melibatkan semua komponen dalam industri yang terlibat dalam menghasilkan produk pangan yang aman. UD Bandeng Citra Semarang merupakan usaha keluarga yang didirikan bersama. Tenaga manajemen operasional berasal dari keluarga dekat. Apabila dibutuhkan tenaga kerja tambahan maka pemilik usaha baru melakukan proses rekrutmen. Sehingga dalam hal keahlian manajemen operasional Bandeng Citra Semarang cukup terbatas.

## 2. Deskripsi Produk

Deskripsi produk merupakan penjelasan atau informasi lengkap mengenai karakteristik produk, struktur kimia/fisik, perlakuan pengolahan, pengemasan, umur simpan, cara penyimpanan dan metode pendistribusian. Di bawah ini merupakan tabel 4.1 deskripsi produk Bandeng Citra Semarang, sebagai berikut:

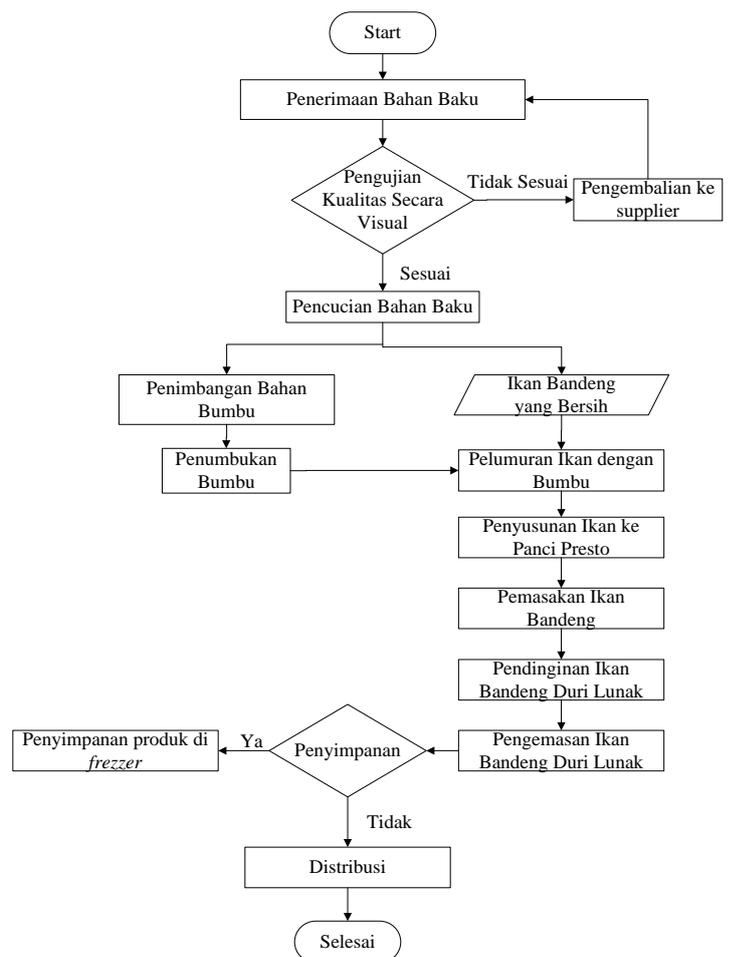
**Tabel 4.1 Deskripsi Produk**

Kriteria	Keterangan
Produk	Bandeng Duri Lunak/ Bandeng Presto
Nama dagang	Citra Semarang
Kategori proses	Pengolahan pangan
Komposisi	Bandeng, bawang merah, bawang putih, ketumbar, garam, jahe, kunyit, daun jeruk purut, daun salam, lengkuas, serei
Karakteristik produk akhir	Padat, semi basah
Metode pengawetan	Tidak ada bahan tambahan pengawet
Pengemasan-primer	Plastik bening <i>polyethylene</i> untuk bahan pangan
Pengemasan-pengiriman	Karton
Kondisi penyimpanan	Suhu rendah
Metode distribusi	Dipasok ke toko-toko dan langsung ke konsumen
Masa simpan	7 hari dalam pendingin, 1 bulan bila divakum dan dalam pendingin
Persyaratan pelanggan	Umum
Cara produk digunakan/cara penyajian	Dapat disajikan dengan cara digoreng
Pelabelan	Nama dagang, alamat produksi, no PIRT, <i>contac person</i>
No. P-IRT	8023374011441

## 3. Identifikasi Konsumen

Produk yang dihasilkan oleh Bandeng Citra Semarang mempunyai segmen pasar untuk masyarakat umum. Produk bandeng duri lunak dapat dikonsumsi oleh segala usia karena bandeng duri lunak Citra Semarang tidak menggunakan bahan tambahan yang dapat membahayakan kesehatan.

## 4. Menyusun dan verifikasi Diagram Alir Proses



**Gambar 4.1 Diagram Alir Proses Produksi Bandeng Duri Lunak**

## 5. Analisis Bahaya dan Tindakan Pencegahan

Dalam penelitian ini, penetapan kategori resiko bahaya seperti bahaya mikrobiologi, kimia dan fisik menggunakan metode yang dikembangkan oleh (Pierson dan Corlett, 1992). Pada metode ini ditetapkan tujuh kategori bahaya dari 0 hingga VI. Kategori

bahaya tersebut merupakan akumulasi dari bobot bahaya (kelompok bahaya A hingga F). Dibawah ini merupakan tabel 4.2 penetapan kategori resiko, yaitu:

**Tabel 4.2** penetapan kategori resiko, yaitu:

No	Proses	Bobot Kategori Bahaya						Kategori Resiko
		A	B	C	D	E	F	
1	Penerimaan bahan baku Ikan bandeng	0	1	0	1	1	0	III
	Bawang merah	0	0	0	1	1	0	II
	Bawang putih	0	0	0	1	1	0	II
	Kunyit	0	0	0	1	1	0	II
	Jahe	0	0	0	1	1	0	II
	Lengkuas	0	0	0	1	1	0	II
	Daun jeruk purut	0	0	0	1	1	0	II
	Daun salam	0	0	0	1	1	0	II
	Serai	0	0	0	1	1	0	II
	Ketumbar	0	0	0	1	1	0	II
	Garam	0	0	0	1	1	0	II
	Air	0	1	0	1	1	0	III
	Cuka	0	1	0	1	1	0	III
2	Pencucian bahan baku	0	1	0	1	1	0	III
3	Penimbangan bahan bumbu	0	0	0	1	0	0	I
4	Penumbuhan bumbu	0	0	1	1	0	0	II
5	Pelumuran ikan dengan bumbu halus	0	0	0	1	1	0	II
6	Pemasakan ikan bandeng	0	0	0	1	1	0	II
7	Pendinginan ikan bandeng	0	1	1	1	1	0	IV
8	Pengemasan ikan bandeng duri lunak	0	0	0	1	1	0	II
9	Distribusi ikan bandeng duri lunak	0	0	0	1	1	0	II

Kelompok Bahaya:

A : Produk pangan yang tidak steril dan dibuat untuk konsumsi kelompok beresiko

B : Produk mengandung bahan peka terhadap bahaya biologi, kimia dan fisik

C : Tidak ada usaha penghilangan bahaya biologi/kimia/fisik

D : Rekontaminasi antara proses sebelum pengemasan

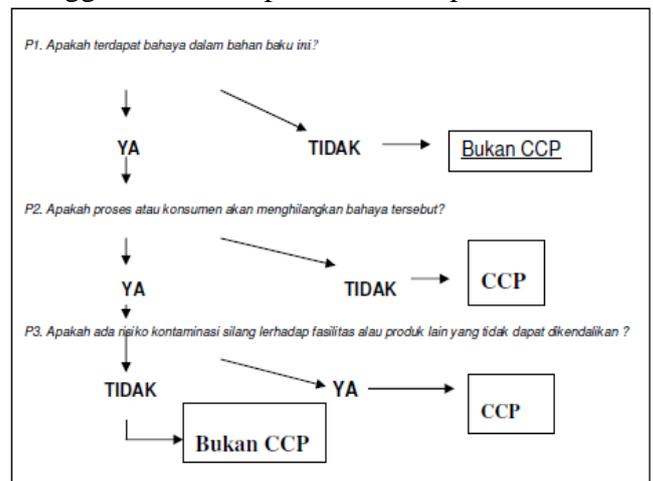
E : Berpotensi terhadap kelalaian penanganan berikutnya

F : Tidak ada perlakuan pemanasan atau perlakuan khusus pada tahap berikutnya untuk menghilangkan potensi bahaya.

Masing-masing kelompok kategori diberi nilai 1 jika positif dan 0 jika negatif.

### 6. Identifikasi Critical Control Points (CCP)

Penentuan CCP diperoleh dari analisis bahaya yang telah dilakukan dengan menggunakan pohon keputusan.



**Gambar 4.2** Diagram Pohon Penetapan CCP pada Bahan Baku Produksi

**Tabel 4.3** Penetapan Critical Control Points (CCP) Pada Bahan Baku

No	Proses	P1	P2	P3	Sistem CCP
1	Ikan Bandeng	Ya	Ya	Ya	CCP 1
2	Bawang merah, Bawang putih, kunyit, jahe, lengkuas, daun jeruk purut, daun salam, serai, ketumbar, garam	Ya	Ya	Tidak	Bukan CCP
3	Air	Ya	Ya	Ya	CCP 2
4	Cuka	Ya	Ya	Ya	CCP 3

#### • CCP 1

Bahan baku ikan bandeng merupakan bahan baku utama dalam pembuatan bandeng duri lunak. Ikan bandeng memiliki potensi bahaya biologi berupa bakteri e.coli, salmonella dan parasit cacing serta berpotensi juga terkena bahaya cemaran lumpur, rumput, dan kotoran yang dapat menempel ditubuh

ikan. Pengendalian resiko pada bahan baku ikan bandeng dapat dikendalikan dengan cara menyeleksi secara visual ketika bahan baku diterima, dan menolak/mengganti bahan baku yang berkualitas buruk.

Batas kritis ikan bandeng yaitu mata ikan berwarna cerah, insang berwarna merah segar, lapisan lender jernih dan belum ada perubahan warna, daging berwarna asli, dan konsistensi padat, elastis. Ketentuan mengenai standar kualitas ikan yang baik ini berdasarkan pada SNI No. 01-2729.1-2006.

- CCP 2

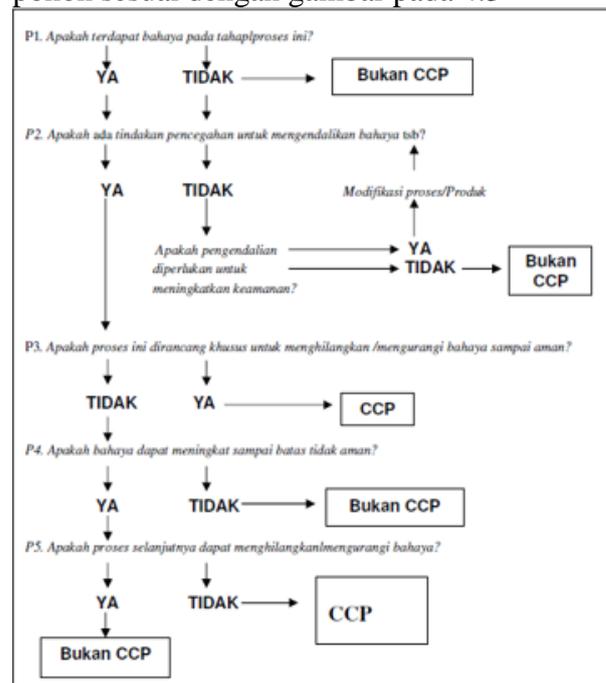
Bahaya yang mungkin terjadi pada bahan baku air adalah adanya cemaran mikroba selain itu residu kimia seperti residu bahan penjernih air dan cemaran berupa kerikil dan logam. Sehingga diperlukan pengujian dan pengontrolan kualitas air secara rutin dengan menetapkan batas kritis untuk mengurangi resiko bahaya sampai pada tahap yang dapat diterima. Batas kritis air yaitu tidak berasa, tidak berbau, tidak keruh dan memiliki kandungan mikrobiologi, kimia maupun fisik sesuai dengan lampiran II Permenkes No. 416/Menkes/Per/IX/1990. Untuk itu diperlukan monitoring baik secara visual maupun pengecekan kandungan mikrobiologi dan bahan kimia pada air setiap enam bulan sekali

- CCP 3

Bahan asam cuka atau asam asetat merupakan bahan yang digunakan untuk menghilangkan bau amis pada ikan bandeng. Asam cuka yang digunakan adalah asam cuka makan yang mengandung komposisi konsentrasi asam asetat sebanyak 25% dan air 75%. Menurut Peraturan Kepala BPOM No. 8 Tahun 2013 tentang batas maksimum penggunaan bahan tambahan pangan pengatur keasaman batasan penggunaan asam cuka sebagai bahan makanan dapat digunakan hingga batas maksimum BTP yang diizinkan.

Selanjutnya untuk penetapan CCP pada setiap proses dalam pengolahan bandeng

duri lunak dengan menggunakan diagram pohon sesuai dengan gambar pada 4.3



**Gambar 4.3 Diagram Pohon Penetapan CCP pada Proses Produksi**

**Tabel 4.4 Penetapan Critical Control Points (CCP) Proses Produksi**

No	Proses	P1	P2	P3	P4	Sistem CCP
1	Penerimaan bahan baku	Ya	Ya	Ya	-	CCP 4
2	Pencucian bahan baku	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Bukan CCP
3	Penimbangan bahan bumbu	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Bukan CCP
4	Penumbukan bahan bumbu					
5	Pelumuran ikan dengan bumbu					
6	Pemasakan ikan bandeng	Ya	Ya	Ya	-	CCP 5
7	Pendinginan ikan bandeng duri lunak	Ya	Ya	Ya	-	CCP 6
8	Pengemasan ikan bandeng duri lunak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Bukan CCP
9	Distribusi ikan bandeng duri lunak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Bukan CCP

- CCP 4

Proses penerimaan bahan baku menjadi CCP 4 pada tahap proses produksi. Penerimaan bahan baku adalah awal proses produksi dimana pada tahap ini dirancang standar penerimaan bahan baku secara spesifik untuk mengurangi bahaya yang mungkin terjadi. Batasan kritis pada tahapan ini selain secara fisik bersih juga merupakan spesifikasi dari masing-masing

bahan baku yang telah dirancang oleh UD Bandeng Citra Semarang.

Bahan baku yang diterima UD Bandeng Citra Semarang langsung masuk ke area pencucian tanpa dilakukan pengujian bahan baku secara visual. Sehingga diperlukan penyortiran ualitas ketika bahan bahan baku diterima kemudian memisahkan bahan baku yang tidak sesuai dengan kriteria atau adanya kontaminasi kotoran atau bahaya biologi yang tidak dapat ditolenransi dan mengkonfirmasi ke *supplier* agar segera dilakukan penggantian bahan baku yang sesuai standard.

- CCP 5

Tahap proses pemasakan ikan bandeng menjadi CCP ke 5. Pada tahap ini merupakan tindakan dalam mencegah adanya kontaminasi dari bahaya-bahaya yang terdapat pada bahan baku dan proses sebelumnya dan tindakan terakhir sebelum produk dikemas. Pada tahapan proses pemasakan ikan bandeng ini merupakan tahap yang penting yang harus dikontrol sehingga ikan benar-benar aman dan tingkat bahaya kontaminasi minimum.

Batasan kritis yang diterapkan untuk mengendalikan ikan bandeng duri lunak berada pada tingkat aman untuk dikonsumsi adalah batas kritis untuk suhu pemasakan yang dapat membunuh bakteri secara maksimal yaitu pada suhu 100° C. Serta control waktu juga diperlukan agar ikan bandeng benar-benar matang pada tingkat kematangan yang diinginkan. Waktu yang diperlukan untuk proses pemasakan memakan waktu 3-6 jam.

- CCP 6

Tahap proses pendinginan ikan bandeng duri lunak dilakukan diruang terbuka dimana hal ini dapat menimbulkan resiko tercemar kuman maupun bakteri yang terdapat pada udara bebas. Diterapkan beberapa batas kritis untuk mengontrol dan mengurangi bahaya yang diidentifikasi pada tahapan ini, yaitu proses pendinginan ikan bandeng duri lunak harus diletakkan pada ruang tertutup untuk menghindari terkontaminasi kuman atau bakteri. Perlu dilakukan pemantauan serta

pengecekan ruangan pendinginan yang bersih dan tertutup.

## 7. Menetapkan Batas CCP

Batas kritis merupakan suatu kriteria yang harus dipenuhi untuk setiap tindakan pencegahan yang ditujukan untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai batas aman. Batas CCP dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Batas CCP**

No	Titik Kendali Kritis	Batas Titik Kendali Kritis
1	Bahan baku ikan bandeng	Pada SNI No. 01-2729.1-2006 ciri-ciri ikan bandeng bermutu tinggi adalah: - Mata ikan berwarna cerah, bola mata menonjol, kornea jernih - Insang berwarna merah segar, tanpa lender - Lapisan lendir jernih, transparan, belum ada perubahan warna - Daging berwarna asli, tidak ada pemerahan, perut utuh, ginjal merah terang, bau isi perut segar - Bau segar, bau rumput laut, bau spesifik menurut jenis - Konsistensi padat, elastis, bila ditekan dengan jari sulit untuk menyobek daging
2	Bahan baku air	- Tidak berbau - Tidak berwarna - Tidak keruh - Tidak berasa Kandungan mikrobiologi, kimia, dan fisik sesuai dengan lampiran II Permenkes No. 416/Menkes/Per/IX/1990
3	Bahan baku cuka	Menurut FDA batasan penggunaan asam cuka sebagai bahan tambahan pangan adalah 0.15%.
4	Proses penerimaan bahan baku	Secara fisik bahan baku yang diterima masih dalam keadaan segar sesuai dengan spesifikasi masing-masing bahan baku.
5	Proses pemasakan ikan bandeng duri lunak	Bahan baku dimasak dengan benar dan suhu minimum 100° C agar bebas bakteri dan dalam waktu 3-6 jam
6	Proses pendinginan ikan bandeng duri lunak	Wadah tempat untuk mendinginkan ikan bandeng tidak kotor dan tidak berbahaya. Tiadak ada kotoran.

## 8. Menetapkan Sistem Pemantauan Untuk Setiap Titik Kritis

Pemantauan (monitoring) adalah suatu tindakan pengamatan atau pengukuran untuk menetapkan apakah CCP dapat dikendalikan atau tidak. Pemantauan untuk setiap titik kritis dapat dilihat pada tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Pemantauan Setiap TKK**

No	Titik Kendali Kritis	Pemantauan Titik Kendali Kritis
1	Bahan baku ikan bandeng	Pengamatan secara visual Sortasi sesuai dengan standar kriteria yang berlaku.
2	Bahan baku air	Pengamatan secara visual dan pengecekan kandungan mikroba dan bahan kimia yang terkandung dalam air setiap enam bulan sekali.
3	Bahan baku cuka	Pengontrolan dalam penggunaan asam cuka dengan takaran secukupnya.
4	Proses penerimaan bahan baku	Pengecekan secara visual setiap penerimaan bahan baku. Pengecekan bahan baku sesuai dengan standar spesifikasi yang ditetapkan.
5	Proses pemasakan ikan bandeng	Pengamatan secara visual. Mengontrol waktu pemasakan.
6	Proses pendinginan ikan bandeng duri lunak	Pemeriksaan terhadap kondisi dan wadah untuk ikan bandeng harus bersih dan aman untuk makanan Pemeriksaan ruangan untuk proses pendinginan harus tertutup dan bebas dari kotoran.

## **4.2 Penerapan Kriteria Sistem Jaminan Halal**

Dalam penerapan sistem jaminan halal, maka diperlukan penerapan 11 kriteria yang terdapat pada peraturan *Halal Assurance Sistem 23000*, sebagai berikut:

### **1. Kebijakan Halal**

Kebijakan halal merupakan pernyataan secara tertulis mengenai komitmen perusahaan, industri atau usaha dalam hal ini UD Bandeng Citra Semarang untuk memproduksi produk halal secara konsisten. Kebijakan halal dapat digunakan sebagai dasar penyusunan dan penerapan sistem

jaminan halal. Kebijakan halal dapat dijadikan pedoman para pelaku usaha sehingga pada setiap tahap produksi dari awal hingga akhir benar-benar memproduksi produk dan pangan yang halal.

### **2. Tim Manajemen Halal**

Pelaksanaan produksi halal dilakukan oleh sebuah tim yang disebut tim manajemen halal. Tim manajemen halal mempunyai kewenangan untuk menyusun, mengelola, dan mengevaluasi sistem jaminan halal yang mencakup semua bagian yang terlibat dalam produksi. Tim manajemen halal memiliki fungsinya masing-masing untuk mempertahankan kehalalan produk yang diproduksi. UD Bandeng Citra Semarang belum membentuk tim manajemen halal pada setiap bagian proses produksinya.

### **3. Pelatihan dan Edukasi**

Pelatihan bertujuan untuk memastikan semua pihak yang berhubungan dengan sistem jaminan halal mengetahui dan memahami sistem jaminan halal yang diterapkan di UD Bandeng Citra Semarang. Pelatihan dibagi menjadi pelatihan internal dan pelatihan eksternal. Pelatihan internal mengenai sistem jaminan halal dilakukan sendiri oleh pihak dari UD Bandeng Citra Semarang sendiri. Sedangkan pelatihan eksternal merupakan pelatihan yang diadakan oleh LPPOM MUI.

### **4. Bahan**

Bahan yang digunakan oleh UD Bandeng Citra Semarang sebagian besar tergolong dalam positive list. Halal positive list berisi bahan-bahan yang tergolong tidak kritis.

### **5. Produk**

Semua produk yang diproduksi atau dihasilkan oleh UD Bandeng Citra Semarang harus didaftarkan dan disertifikasi dari LPPOM MUI. Kriteria produk harus sesuai dengan ketentuan sertifikasi halal dari LPPOM MUI yaitu tidak memiliki nama yang mengarah pada hal yang bertentangan dengan syaria Islam, produk juga harus memiliki bau dan rasa yang tidak mengarah pada barang haram. Dalam hal ini produk UD Bandeng Citra Semarang telah sesuai dengan ketentuan halal LPPOM MUI.

### **6. Fasilitas Produksi**

Fasilitas produksi merupakan fasilitas dan peralatan yang digunakan dalam proses sejak penerimaan dan penyiapan bahan baku, proses pengolahan hingga penyimpanan produk. Fasilitas yang ada di UD Bandeng Citra Semarang adalah area pencucian bahan baku, area pengolahan dan area pengemasan. Peralatan produksi yang dimiliki adalah peralatan memasak yang digunakan pada rumah tangga secara umum.

### **7. Prosedur Tertulis Aktivitas Kritis**

Setiap industri pengolahan makanan seharusnya memiliki prosedur tertulis mengenai aktivitas kritis untuk mencegah terjadinya kontaminasi bahan haram. UD Bandeng Citra Semarang belum memiliki prosedur aktivitas kritis pada setiap aktivitas yang terlibat dalam produksi bandeng duri lunak. Sehingga perlu segera dibuat prosedur tertulis sederhana agar mudah dipahami oleh karyawan yang terlibat dalam proses kritis.

### **8. Kemampuan Telusur**

Setiap usaha/bisnis harus memiliki kemampuan telusur. Kemampuan telusur dilakukan dengan menelusuri asal-usul bahan-bahan yang digunakan pada proses produksiberasal dari bahan yang telah tersertifikasi oleh MUI. Selain menelusuri

bahan yang digunakan, juga harus menelusuri fasilitas produksi. Kemampuan telusur ini berguna untuk menjamin bahwa produk yang dihasilkan merupakan produk halal.

UD Bandeng Citra Semarang penelusuran bahan baku mudah untuk dilakukan. Bahan baku berupa ikan bandeng didapatkan dari *supplier* yang belum mendapatkan sertifikat MUI. Untuk itu diperlukan audit halal oleh LPPOM MUI untuk melihat proses produksi ikan segar tersebut. Untuk bahan-bahan lainnya seperti bahan bumbu, setelah melakukan penelusuran diketahui bahwa bahan bumbu yang digunakan merupakan bahan yang biasa digunakan dan tidak mengandung unsur haram sehingga aman dan halal untuk produksi bandeng duri lunak.

### 9. Penanganan Produk yang Tidak Memenuhi Kriteria

Penangan produk yang tidak memenuhi kriteria di UD Bandeng Citra Semarang dilakukan dengan cara pergantian dengan produk yang baru yang memenuhi kriteria. Namun selama ini belum pernah terdapat produk yang tidak memenuhi spesifikasi atau kriteria yang telah ditetapkan baik bahan baku maupun bahan-bahan lainnya di UD Bandeng Citra Semarang.

### 10. Audit Internal

Audit internal merupakan audit yang dilakukan oleh manajemen halal untuk menilai kesesuaian penerapan sistem jaminan halal di setiap industri atau usaha dengan persyaratan sertifikasi halal. Audit biasanya dilakukan setiap 6 bulan sekali.

### 11. Kaji Ulang Manajemen

Kaji ulang manajemen memiliki tujuan untuk menilai keefektifan penerapan sistem jaminan halal dan sebagai sarana perbaikan yang berkelanjutan. Kaji ulang dapat dilakukan sekali dalam setahun. Bahan kaji ulang dapat berasal dari audit internal. Kaji ulang manajemen di UD Bandeng Citra Semarang dapat dilakukan apabila telah dilakukan audit internal sebelumnya. Hasil dari audit internal digunakan sebagai acuan untuk menentukan perbaikan dalam kaji ulang manajemen. Kaji ulang dengan cara

berdiskusi dengan karyawan di UD Bandeng Citra Semarang. Hasil dari kaji ulang manajemen yaitu melakukan perbaikan untuk menjamin kehalalan produk yang dihasilkan.

### 4.3 Rekomendasi Perbaikan

Berikut ini merupakan rekomendasi perbaikan UD Bandeng Citra Semarang yang disajikan pada tabel 4.7:

**Tabel 4.7 Rekomendasi Perbaikan**

No	Rekomendasi
	<b>Bahan Baku</b>
1.	Penetapan SOP penerimaan bahan baku
2.	Monitoring dan pengujian kualitas air secara berkala
	<b>Proses Produksi</b>
3	Pencatatan seluruh dokumentasi secara rutin.
4	Monitoring kebersihan peralatan produksi.
5	Mengganti peralatan produksi yang sudah tidak layak pakai.
6	Monitoring penggunaan bahan tambahan asam cuka dengan takaran yang pasti
7	Monitoring kebersihan peralatan kerja karyawan yang digunakan setiap hari.
8	Menggunakan peralatan kerja seperti masker dan penutup kepala yang bersih ketika melakukan proses produksi.
9	Monitoring proses pemasakan ikan bandeng dengan mengontrol suhu dan waktu pemasakan.
10	Monitoring kebersihan dan kualitas kemasan yang digunakan.
11	Monitoring kebersihan dan suhu tempat penyimpanan ikan bandeng.
12	Monitoring kondisi box yang digunakan dalam proses distribusi.
13	Penetapan SOP pengolahan ikan bandeng duri lunak, SOP penyimpanan peralatan produksi, SOP tata cara kerja karyawan dan SOP proses distribusi
	<b>Lingkungan Kerja</b>
14	Penataan ulang ruangan dan fasilitas peralatan
15	Penataan ulang instalasi listrik
16	Monitoring kondisi pencahayaan di lingkungan kerja.
17	Pengendalian pengendalian hama secara berkala.
18	Melengkapi fasilitas cuci tangan dengan tisu sekali pakai.
	<b>Aspek Jaminan Halal</b>
19	Membuat surat penunjukkan untuk tim manajemen halal
20	Membuat pernyataan tertulis kebijakan halal
21	Membuat prosedur sederhana untuk aktivitas kritis
22	Melakukan penelusuran bahan kritis yang tidak dilengkapi dengan sertifikat halal

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan pada analisis yang telah dilakukan pada UD Bandeng Citra Semarang, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Dalam evaluasi yang telah dilakukan mengenai penerapan kriteria HACCP dan kriteria sistem jaminan halal, dapat diketahui bahwa untuk kriteria HACCP ditemukan 6 titik kritis yang diperhatikan yaitu bahan baku ikan bandeng, bahan asam cuka, suplai air, proses penerimaan bahan baku, proses pemasakan ikan bandeng, dan proses pendinginan ikan bandeng. Sedangkan untuk kriteria sistem jaminan halal masih terdapat kriteria yang belum dipenuhi. Terdapat 5 kriteria yang telah dipenuhi yaitu pelatihan dan edukasi, produk, fasilitas produksi, kemampuan telusur dan penanganan produk yang tidak memenuhi kriteria sedangkan 6 kriteria belum dipenuhi oleh UD Bandeng Citra Semarang yaitu kebijakan halal, tim manajemen halal, prosedur tertulis aktivitas kritis, audit internal, dan kaji ulang manajemen. Untuk memenuhi standar HACCP dan Sistem jaminan halal maka dilakukan rekomendasi perbaikan untuk memenuhi prinsip HACCP sebagai jaminan keamanan pangan meliputi monitoring bahan baku, penataan ruangan dan fasilitas, monitoring kebersihan peralatan produksi, monitoring peralatan kerja karyawan, pencatatan dokumentasi secara rutin, pengontrolan pengendalian hama dan penetapan SOP pengolahan, penyimpanan, tata cara kerja karyawan dan distribusi. Rekomendasi untuk pemenuhan sistem jaminan halal berupa membuat kebijakan tertulis dan mensosialisasikan ke seluruh karyawan, membentuk tim manajemen halal, membuat daftar bahan beserta dokumen pendukung, membuat prosedur tertulis aktivitas kritis, melakukan audit internal secara berkala dan melakukan kaji ulang manajemen.

Penyusunan dokumen manual sistem HACCP dan Sistem Jaminan Halal disesuaikan dengan SHACCP dan format manual dari LPPOM MUI.

#### **Daftar Pustaka**

Codex Alimentarius Commission. (1993). *Code Of Hygienic For Precooked and Cooked in Mass Catering.*

Haider, H. M. (2015). Factors affecting Halal purchase intention evidence from Pakistans halal food sector. *Management Research Review Volume 38*, 1-6.

<http://dinkopumkm.jatengprov.go.id>

diakses pada tanggal 22 Januari 2018. Purnama, C. (2015). *Sertifikasi Halal Dalam Produk Kuliner UMKM.* Semarang.

Mazeedi, H. A., Teinaz, Y., & Pointing, J. (2015). HACCP and The Halal Industri. *Journal of The Association of Meat Inspectors*, 14-19.

Lampiran II Permenkes No. 416/Menkes/Per/IX/1990 Tentang Kandungan mikrobiologi, kimia, dan fisik dalam Air.

Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-obatan dan Kosmetika. (2005). *Pedoman untuk Memperoleh Sertifikat Halal.* Jakarta: LPPOM MUI.

Omar, E. N., & Jaafar, H. S. (2011). Halal Supply Chain in The Food Industri- A Conceptual Model. *IEEE Symposium on Business, Engineering and Industrial Application (ISBEIA)*, 384-389.

Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2013 Tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pengatur Keasaman.

Pierson, M.D & D.A Corlett. (1992). *HACCP Principles And Application.* New York: An Avi Book.

Reuters,Thomson & Dinar Standar. (2015). *State Of The Global Islamic Economy Report Volume 16.*

Spiegel, M. V., Luning, P., Ziggers, G., & Jongen, W. (2003). Toward a Conceptual Model to Measure Effectiveness of Food Quality System. *Trends in Food and Technology*, 424-431.

Standar Nasional Indonesia No. 01-2729.1-2006 Tentang Ciri-Ciri Ikan Bandeng Bermutu Tinggi.

Thaheer, Hermawan. (2005). Sistem Manajemen HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*). Jakarta: Bumi Aksara.

Zulkarnain, M. N. (2014). Tapping into the Lucrative Halal Market: Malaysian SMEs